

# Möglichkeiten zur Rationalisierung der Überwachung der Nonne, *Lymantria monacha* (Lep., Lymantriidae)

Zyklische Massenvermehrungen bestimmen das Auftreten einiger Forstinsekten. Besondere Bedeutung haben hier die Großschädlinge der Baumart Kiefer. Dazu gehört auch die Nonne, *Lymantria monacha*. In den Massenwechselgebieten der Nonne bedarf es einer permanenten Kontrolle des Auftretens dieser Art. Ein komplexes Überwachungssystem, das dem aktuellen Gefährdungsstand der Wälder angepasst wird, dokumentiert den Ablauf der Gradation und bestimmt notwendige Pflanzenschutzmittelansätze bei einer Bestandesgefährdung.

## Überwachungsmethoden

### Falterflugkontrollen



### Puppenhülsen- und Eisuchen



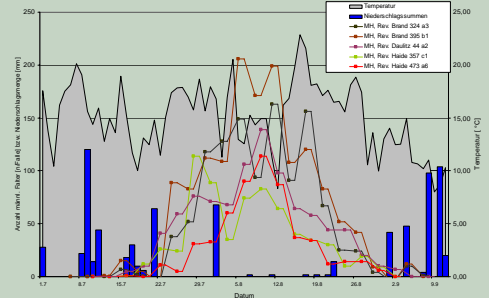
### Raupenbesatzdichteermittlung



## Gegenwärtige Methodik der Überwachung der Nonnenpopulationen in Sachsen



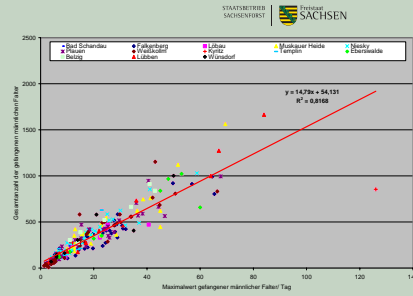
Lage der Kontrollbestände zur Überwachung der Nonne mit Lockstoff-Fallen in Sachsen 2009



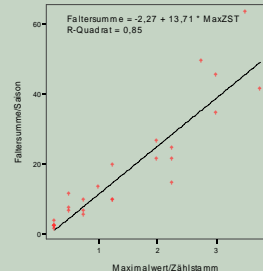
Anzahl männlicher Nonnenfalter an Lockstoff-Fallen in ausgewählten Beständen der Muskauer Heide (MH) im Jahre 2001 (Witterungsdaten: Waldklimastation Nochten)

- Die gegenwärtige Überwachung der Nonnenfalter erfolgt durch den Einsatz von Lockstoff-Fallen und die Zählung der Falter an Zählstämmen.
- Die Lockstoff-Fallen werden am 15.06. d. J. ausgebracht und bis zum 15.09. alle 3 Tage kontrolliert. Die Zählung kann vorzeitig beendet werden, wenn nach dem 31.08. an zwei aufeinander folgenden Zählterminen keine Falter mehr festgestellt wurden.
- Bei hohen Dichten im Vorjahr werden Kontrollen der Falter an Zählstämmen durchgeführt. Sie beginnen nach dem ersten Anflug der männlichen Falter an den Lockstoff-Fallen. Sie werden in 3-tägigen Abständen wiederholt und am 15.09. beendet. Die Zählung kann vorzeitig beendet werden, wenn nach dem 31.08. an zwei aufeinanderfolgenden Zählterminen keine Falter mehr festgestellt wurden.

## Abbruch der Falterflugkontrollen an Lockstoff-Fallen und Zählstammgruppen

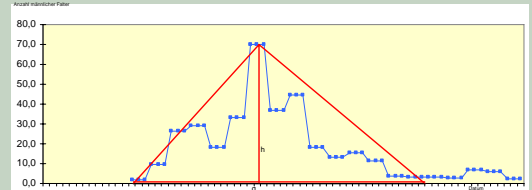


Maximal- und Gesamtfangwerte von ausgewählten sächsischen und brandenburgischen Fallenstandorten in den Jahren 1996 bis 2003



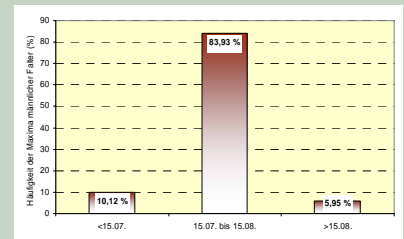
Maximal- und Gesamtwerte weiblicher Nonnenfalter an 27 ausgewählten Zählstammgruppen in Brandenburg im Zeitraum 1993 bis 2005

## Schematisierte Fangwerte männlicher Nonnenfalter (blau) und Schema zur Berechnung des Flächeninhalts im Dreieck (rot)



$$A = \frac{h \cdot g}{2}$$

A: Flächeninhalt des Dreiecks entspricht der Anzahl männlicher Falter/Season (N)  
 g: Länge der Grundlinie des Dreiecks entspricht der Dauer der Flugzeit (D)  
 h: Höhe des Dreiecks entspricht der maximalen Anzahl Falter (M)  
 (wenn g = konstant dann ist A = f(h) oder wenn D = konstant dann ist N = f(M))



Verteilung der Maxima im Zeitraum 15.07. bis 15.08. (168 Datensätze, 1993 bis 2006) (NOACK 2008)

## Ergebnisse:

- Zwischen den Maximalwerten (pro Tag) und Gesamtfangwerten (pro Jahr) männlicher Nonnenfalter an Lockstoff-Fallen besteht ein signifikanter Zusammenhang. Die Zählergebnisse weiblicher Falter an so genannten Zählstammgruppen korrelieren in ähnlicher Weise.
- Die Kontrollen zum Auftreten männlicher und weiblicher Falter können auf den Zeitraum 15.07. bis 15.08. des jeweiligen Jahres, in dem das Maximum zu erwarten ist, beschränkt werden.
- Im Vergleich zum "Abbruchverfahren", bei dem die Falterzählung bei Erreichen kritischer Dichten eingestellt wird, besteht der große Vorteil, dass bereits vorhandene Zeitreihen zum Auftreten der Nonne an den meist längerfristig bestehenden Kontrollstandorten fortgeschrieben werden können.

## Kontakt

Prof. Dr. Curt Majunke  
 FH Eberswalde, Professur für Waldschutz  
 Friedrich-Ebert-Str. 28  
 16225 Eberswalde  
 Email: cmajunke@fh-eberswalde.de

Lutz-Florian Otto  
 Staatsbetrieb Sachsenforst, Referat  
 Waldbau/Waldschutz, Bonnewitzerstraße  
 34, 01796 Pirna OT Graupa  
 Email: lutz.otto@smul.sachsen.de

Udo Noack, Landesbetrieb Forst  
 Brandenburg, Betriebsstelle Peitz,  
 Oberförsterei Reuthen, Reuthener  
 Waldstraße 42 a, 03130 Felixsee  
 Email: udo.noack@afpei.brandenburg.de

Prof. Dr. Michael Müller  
 TU Dresden, Professur für Forstschutz  
 Pflammer Straße 8  
 01737 Tharandt  
 Email: mmueller@forst.tu-dresden.de